

V 樹齢に応じた「県産スギ材の良さ」に関する研究

(実施期間: 令和2年度～令和6年度 予算区分: 単県 担当: 桐林真人)

1 目的

適材適所での県産スギ材の利活用推進にあたり、特に今後出材が増加する高齢スギ材へ付加価値を付与しうる情報として、樹齢に応じたスギ材質の特性(良さ)を数値的に明らかにする。

2 実施概要

(1) 方法

県産高齢スギ(約100年生)の芯持ち総桁目板(長さ約4000mm 厚さ45mm)6枚を髓で左右に分割の上、それぞれ元側と末側から長さ約600mmの試験体母材(以下、母材)を採材した。この母材から既報の手法¹⁾を用いて、木質形成後の経過年数(以下、材齢)や心材化後の経過年数(以下、心材化年数)が特定できる板目の試験体(長さ500mm 幅40mm 厚さ4mm)を342枚作成した。

試験体は二室型環境試験機で既報¹⁾と同じ条件により9時間の曝露試験を行い、1時間おきにデジタルノギスで板面の反りを測定した。測定値から期首値に対する変化率を算定し、母材ごとに異なる反りやすさを平準化するため、母材毎に試験体を区分し(以下、母材群)、各母材群における最大変化率に対する各試験体の反りの相対値(以下、相対変化率)を算定することで、材齢や心材化年数の影響を確認した。

(2) 結果

試験の結果、同じ個体でも、材齢が大きく、心材化年数が大きい部分ほど、高い寸法安定性能を示すことがわかった(図1,2)。高齢級スギ材の心材部、特に心材化後45年以上経過した部分は高い寸法安定性能を持つため、指物や表裏異なる温湿度条件での使用等に好適であると考えられる。なお、この研究結果の一部は「研究報告第46号」に論文として掲載された。

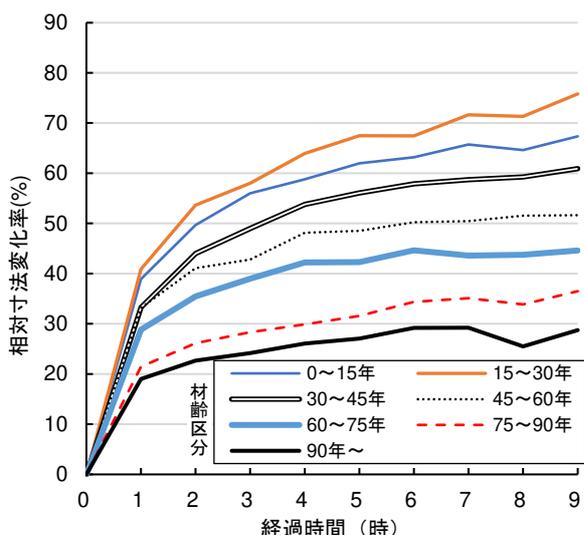


図1 材齢区分毎の相対寸法変化率の平均値の推移

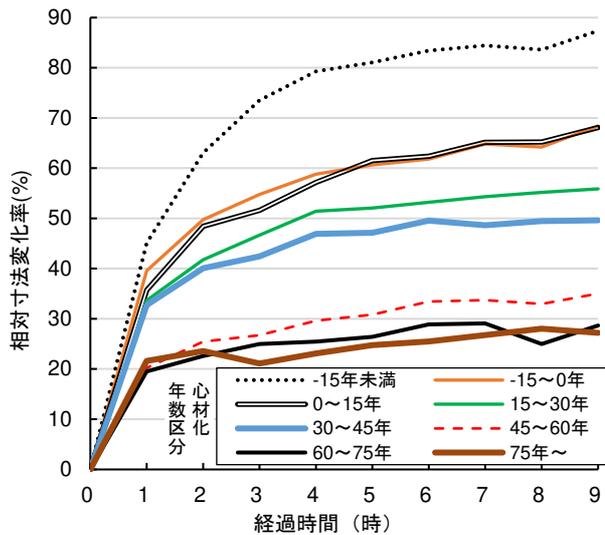


図2 心材化年数区分毎の相対寸法変化率の推移

1) 桐林, 鳥取県林業試験場 令和5年度業務報告, 2024